

НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РОБОТОТЕХНІКИ УКРАЇНИ

Римарчук А. А., студентка
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
a.rymarchuk98@gmail.com

У сучасному світі стрімко розвивається новий напрям технічної галузі - робототехніка, який прискорює технічний та економічний розвиток країни та забезпечує конкурентоспроможність на світовому ринку виробленої цією країною продукції. Робототехніка може розвиватися лише при об'єднанні фізичних, математичних, інформаційно-комп'ютерних, мікроелектронних галузей науки та техніки, а також при розвитку такого напрямку науки та техніки як штучний інтелект, тим саме прискорюючи розвиток різних економічних галузей країни, а саме:

- галузі промисловості (роботи для зварювання, стиснення важких металевих матеріалів, роботи для монотонної роботи на конвеєрах тощо);
- воєнна галузь (роботи-розвідники, бойові роботи, роботи-сапери для розмінувань земель тощо);
- медична галузь («гібридні операційні столи» - проведення операцій та одночасна діагностика хворого; «міні руки», які дозволяють хірургу з мінімальним зусиллям дістатися до хворих органів пацієнта тощо);
- космічна галузь (вивчення космосу, знаходження нових ресурсів та подальша колонізація нових планет для майбутнього проживання людей);
- побутова галузь (роботи-пилососи, роботи-кухарі тощо);
- сфера послуг (роботи-консультанти, роботи-автовідповідачі, роботи для допомоги літнім людям або людям з інвалідністю тощо) [1].

Розвиток робототехнічної галузі України поки що знаходиться на початковому рівні, тому що порівняно з країнами ЄС має малі інвестування від держави. Однак не можна сказати, що бракує українських робототехнічних проектів. Найбільш відомі українські компанії з цієї галузі наведено у табл. 1

Таблиця 1. Промислове виробництво робототехніки в Україні(систематизовано на основі [2])

Компанія	Вид діяльності
Компанія «Стандарт-ПАК»	Створює самохідні платформи, роботизовані візки, самохідні навантажувачі, роботи-буксири.
«Drone.UA»	Реалізує продукти в області безпілотних технологій, веде діяльність в аграрній сфері, енергетиці та нафтогазовій промисловості, а також у сферах геодезії та топографії. Зокрема, вимовляє безпілотник PD1900.
IT компанія ELEKS	Розробляє роботизовані продукти, у їх числі: безпілотний танк «ET-1» (Танкетка), створений для охорони українських солдатів в зоні АТО.Танкетка має широкий спектр застосування. Окрім функцій безпеки в період воєнних дій вона у мирні часи може застосовуватися у сільському господарстві та для перевезення вантажів.
«Механизмус»	Виробляє робіт-манекенів для реклами в магазинах одягу, на виставках. Робот створений для розваги відвідувачів танцями та вітаннями.
«RnD64»	Створює робот «Hello Egg», який транслює та озвучує кулінарні рецепти від мастер-шефів, музичні програми різноманітних радіо-студій, новини та прогноз погоди.
KNN Systems	Проектує та втілює у життя рішення з роботизації процесів зварювання, фрезерування, плазмової різки тощо.
Концерн ДК «Укроборонпром»	Створює бойову роботизовану техніку, а саме: безпілотний БТР «Фантом» для транспортування озброєння на бойові пости та перевезення хворих і поранених солдат до лікарень. Остання розробка - безпілотний літальний апарат ANSER.

Провідні країни світу вбачають хороший потенціал в українських вчених і тому вкладають грошові інвестиції в розробку нових робототехнічних проектів.

Так, наприклад, можна навести ряд українських фірм, що плідно співпрацюють з фірмами розвинених у галузі робототехніки країн. Серед них такі, як:

- Стартуп Robo Technologies, зареєстрований у США, на чолі зі співзасновником – українкою Ганною Яроцькою в Україні розробляє освітні роботи для дітей;
- KNN Systems є сервісним партнером німецького виробника роботів KUKA;
- Лабораторія LabSeven входить до складу центру робототехніки Boteon та займається розробкою конструктора для навчальних центрів Boteon та багато іншого. Продовжуючи традиції України розробок у космічній галузі, спеціалістами LabSeven був створений на замовлення планетохід;

- Лабораторія Ultimate Robotics займається медичною робототехнікою, а зокрема, працює над створенням роботизованого протезу руки, що дуже актуально зараз для України, для реабілітації інвалідів;
- Лабораторія «Роботаба» першою запустила 3D-принтери, 3D-моделінг для освіти і відправила перший дрон в АТО [2].

Не виключенням стали й інвестори з Китаю. Китай планує до 2020 року збільшити інвестування в українські компанії, що займаються розробкою та виготовленням роботів для фрезування, зварювання тощо, що призведе до суттєвого покращення рівня інвестклімату України. На даний час найуспішніший проект був підписаний у 2013 році Публічним акціонерним товариством «Державна продовольчо-зернова корпорація України» та Китайською національною корпорацією машинної індустрії [3].

Між Україною та Японією існує договір співробітництва по лінії Чорнобиль-Фукусіма. Японські інженери корпорації «Toshiba» створили робота «Фукусіма - 1» ,для того, щоб українці більше не ризикували своїм здоров'ям та життям,при ліквідації атомної станції.«Фукусіма - 1» може плідотворно працювати в аварійних приміщеннях АЕС та самостійно пересуватися,фотографуючи всі дані свого спостереження. За словами творців «Фукусіма - 1» може:ліквідувати локальні аварії,розгрібати вузькі завалені проходи коридорів та кімнат,переносити та доставляти багато кілограмові речі. На голові робота. «Фукусіма - 1» знаходиться інший робот – «Coolbox»,який виконує функції спостереження та дослідження навколишнього простору. Братом «Фукусіма – 1 є робот «Фукусіма»,який розробили для вакуумної очистки предметів від радіації. Робота «Фукусіми» полягає у розкиданні сухого льоду на забруднене радіаційне місце. Інтенсивне випарення сухого льоду піднімає радіоактивні речовини у повітря,а потім їх одразу засмоктує пілосос робота.[4].

Висновки. У XXI столітті наукова та технічна еволюція дійшла до ери роботизації. У наш час найбільш розвиненими країнами з роботизації стали Японія, Німеччина та Китай. Роботи значно полегшують побут та працю людини ,збільшують продуктивність виробництва різноманітної продукції, а також розширюють можливості дослідження оточуючого середовища та можуть очищувати навколишнє середовище від забруднення. В деяких країнах розробляють роботів для навчання дітей та лікування важкохворих людей.

Україна має всі потенціальні можливості у найближчий час приєднатися до революції робототехніки. Але поки що держава не спроможна самостійно виділити на це необхідні кошти, а саме на: удосконалення навчання майбутніх конструкторів роботів; створення науково-виробничих центрів з розробки та виготовлення робототехніки, а також придбання готових роботів у більш розвинених у цьому напрямку країнах. Однак провідні у галузі робототехніки країни вважають доцільним вкладати кошти у розвиток науки, технології та виробництва України і тому інвестують талановиті українські проекти. Кожна така інвестиція в українську галузь робототехніки покращує науково-технічну ситуацію в Україні та дає змогу українським науковцям та інженерам-конструкторам галузі робототехніки представити свій проект не лише в Україні, але й на міжнародному ринку.

Список використаних джерел:

1. Морзе Н. В.,Срутинська О.В.,Умрик М. А. Освітня робототехніка як перспективний напрям розвитку STEM-освіти // Open educational e-environment of modern University, - № 5 - 2018.-181 - С.http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/26270/1/N_Morze_VOS_5_2018_FITU.pdf
2. «Робототехніка в Україні: розробки і перспективи» Seo Blog. Оpubліковано: 27/02/17 [електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://seoblog.org.ua/4584/>
3. «Інвестиції з Китаю. Чим може бути цікавою Україна?» KPMG International Cooperative. 13 квітня 2018. [електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://home.kpmg/ua/uk/home/media/press-releases/2018/04/investytsiyi-z-kytayu-chym-mozhe-buty-tsikavoyu-ukrayina.html>
4. «Четвероногий робот поможет ликвидировать аварию на АЭС Фукусима - 1» Вся информация и новости Чернобыльской зоны отчуждения и ЧАЭС, природа загрязненных территорий. [електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://chornobyl.in.ua/robot-dlya-dezaktivacii.html>